



Specjalność: **Budowa i eksploatacja  
maszyn i urządzeń  
technologicznych**

---

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn

Semestry: 5 ÷ 7

Instytut: Technik Wytwarzania

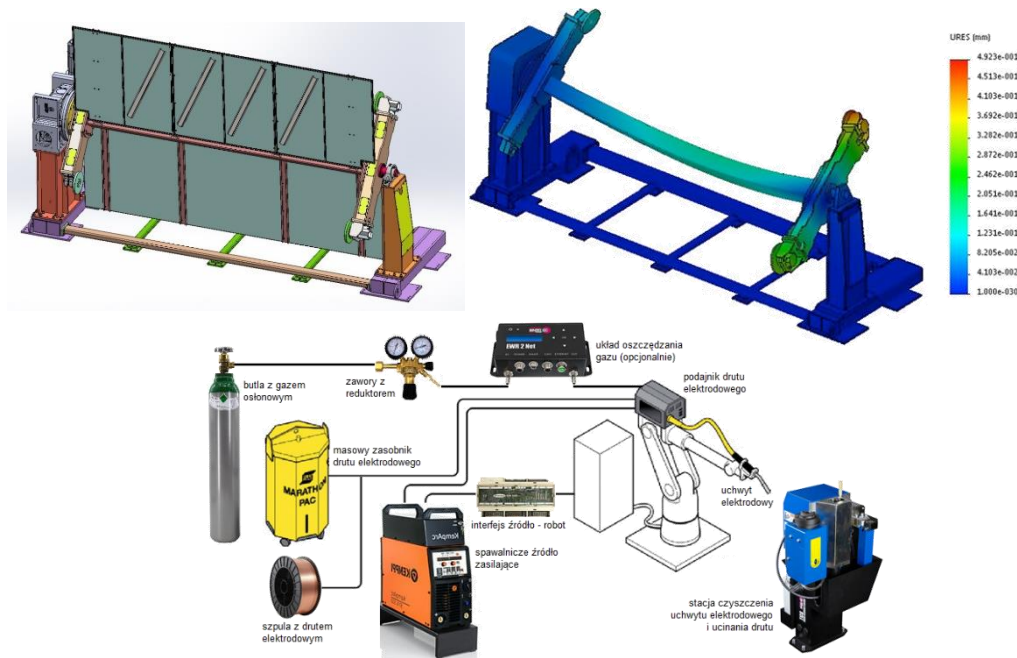
Opiekun: dr inż. Paweł Cegielski

2024



## Budowa maszyny może być postrzegana jako

- jej konstrukcja, forma, użyte materiały, obliczenia, sposób wytworzenia części ...
- zbiór cech użytkowych, w tym opisujące ją funkcje i parametry,
- konfiguracja → użyte komponenty, moduły, systemy bezpieczeństwa, oprogramowanie użytkowe i systemowe...



## Eksploatacja maszyn to zbiór prac związanych z jej użytkowaniem, utrzymaniem i odnawianiem należytego stanu technicznego, tym:

- montaż i uruchomienie w miejscu pracy,
- bieżąca eksploatacja - **użytkowanie**,
- przeglądy i obsługa,
- diagnostyka i naprawa...



## Zajęcia w obrębie wszystkich specjalności ITW:

- inżynieria spajania,
- obróbka plastyczna,
- obróbka skrawaniem,
- obróbki wykańczające i erozyjne,
- odlewnictwo,
- przetwórstwo tworzyw sztucznych.

---

## W ramach specjalności:

- kilkanaście specjalistycznych przedmiotów
- szereg ciągów laboratoryjnych,
- nowoczesne urządzenia i aparatura badawcza... (wiele robotów przemysłowych)

---

## Główne zagadnienia:

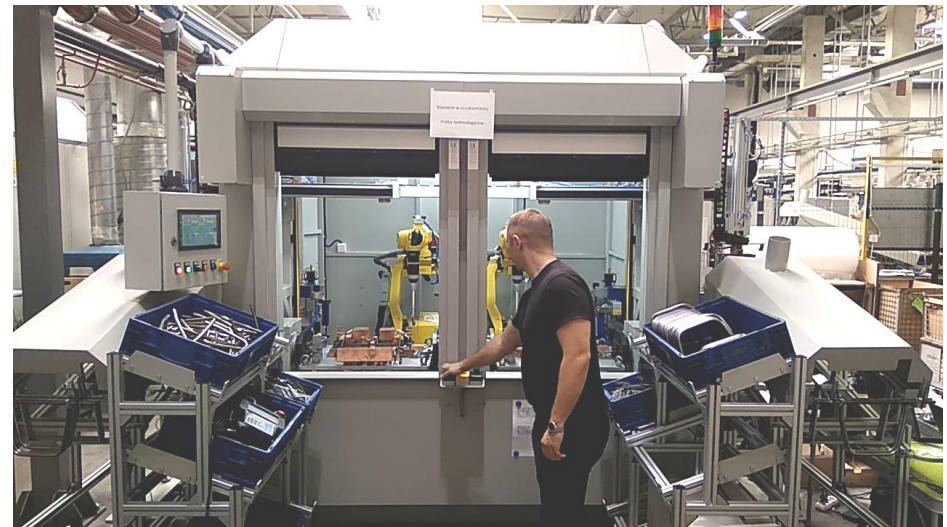
- budowa i eksploatacja maszyn i urządzeń technologicznych,
- wyposażenie i organizacja stanowisk produkcyjnych (integracja),
- budowa i projektowanie narzędzi i oprzyrządowania,
- urządzenia i maszyny specjalne,
- systemy sterowania, SCADA
- jakość i niezawodność procesów technologicznych,
- diagnostyka techniczna i eksploatacyjna,
- gromadzenie i analiza danych procesowych,
- bezpieczeństwo maszyn i procesów,
- odtwarzanie części maszyn... W tym druk 3D



## Po co taka specjalność ?

**Nowoczesny przemysł** (w tym zgodny z ideą **4.0**) oraz **rosnąca konkurencyjność** przedsiębiorstw wymagają wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierskiej specjalizującej się w budowie (**integracji**) oraz eksploatacji (m.in. **utrzymanie ruchu**) maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwórczych..., ale także znających nowoczesne techniki wytwarzania, oraz posiadających umiejętności ich zastosowania i obsługi... a to jest domeną naszego Wydziału !

Integracja stanowiska kompaktowego (zgodnego z ideą 4,0) do spawania siedzeń samochodowych (film):



## Rynek pracy absolwenta → inżyniera technologii i eksploatacji:

- bezpośrednio w działach produkcji, na liniach technologicznych (w tym przy utrzymaniu ruchu),
- w biurach projektowych aparatury przemysłowej,
- w przemysłowych działach badań i rozwoju (opracowanie i badania nowych urządzeń itp.),
- w firmach integratorskich, wdrażających m.in. roboty przemysłowe:

Obok nasycenie robotami na 10.000 zatrudnionych  
Tempo robotyzacji w Polsce w roku 2021 wyniosło  
56% - co dało 4. miejsce na ŚWIECIE !  
Mamy łącznie ~ 20.036 robotów



- w firmach diagnostycznych i serwisowych,
- przy regeneracji i odtwarzaniu części maszyn,
- w specjalistycznych firmach handlowych i doradczych,

Dziękuję za uwagę



zapraszamy na nasze  
zajęcia !!!